



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет технологический
Кафедра технологии хранения и переработки плодовоовощной и
растениеводческой продукции



УТВЕРЖДАЮ:

И.о декана технологического
факультета

Сычев Р.В.

“26” 06 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.О.01.03 (У) «Ознакомительная практика по хранению и переработке
продукции плодовоовощного и овощеводства»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленности: «Технология производства, хранения и переработки
продукции растениеводства»,
«Технология производства, хранения и переработки
продукции животноводства»,
«Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и
продовольствия»

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2019

Регистрационный номер _____

Москва, 2020

Разработчик: Гаспарян Ш.В., к.с.-х.н, доцент  «2» марта 2020 г.

Рецензент: Пастух О.Н., к.с.-х.н., доцент  «2» марта 2020 г.


Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры ТХППРП
Протокол № 9 от «4» марта 2020 г.

И.о. зав. кафедрой  Масловский С.А., к.с.-х.н, доцент
«4» 03 2020 г.

Согласовано:

Зам. декана по науке и
практической
подготовке  Масловский С.А., к.с.-х.н, доцент
«4» 03 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета  Дунченко Н.И., д.т.н., профессор
«22» 03 2020 г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой  Масловский С.А., к.с.-х.н, доцент
«4» 03 2020 г.

Зав. Отделом комплектования ЦНБ 

Бумажный экземпляр ПП, электронные варианты ПП и оценочных
материалов получены:
Методический отдел УМУ _____ «__» _____ 2020 г.

Содержание

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ	5
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	5
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	5
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА	5
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	9
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	12
6.1. Обязанности руководителя учебной практики	12
Обязанности руководителя учебной практики	12
6.2. Обязанности студентов при прохождении учебной практики.....	12
6.3 Инструкция по технике безопасности	13
6.3.1. Общие требования охраны труда	13
Общие требования охраны труда.....	13
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	15
7.1. Документы необходимые для аттестации по практике	15
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	15
8.1. Основная литература.....	15
Основная литература	15
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	16
7.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	16
7.5. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ	17
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)..	19
11. ПРИЛОЖЕНИЯ	

\

АННОТАЦИЯ

Учебная практика Б2.О.01.03(У) «Ознакомительная практика по хранению и переработке продукции плодовоовощного и овощеводства» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства», «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства», «Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия»

Курс, семестр: 1курс, 2семестр

Форма проведения практики: групповая концентрированная

Способ проведения: стационарная

Цель практики: закрепление знаний, полученных в ходе теоретических занятий; формирование способности у студентов разрабатывать мероприятия по организации технологических процессов хранения свежих плодов и овощей, и производства продуктов питания из плодовоовощного сырья; развитие способности владеть методами техноконтроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; приобретение навыков по применению специализированных знаний в области технологии хранения и переработки плодов и овощей, в том числе для освоения профильных технологических дисциплин; приобретение умений и навыков в области производства продуктов питания из плодово-ягодного сырья, навыков по практическому применению различных методов и способов хранения свежей плодовоовощной продукции; освоение методов научно-исследовательской работы в данной области.

Задачи практики: ознакомление с сырьевой базой для производства продуктов питания из плодовоовощного сырья; ознакомление с промышленными технологиями производства различных групп продуктов питания на основе плодов и овощей, освоение методов контроля качества и безопасности растительного сырья и готовой продукции; освоение методов и технологий лабораторного производства продуктов питания из плодового, овощного и ягодного сырья; освоение методов научных исследований в области пищевого производства; участие в научно-исследовательской работе, проводимой сотрудниками кафедры.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-1.1, УК-1.5, УК-2.1

Краткое содержание практики: – Практика предусматривает следующие этапы: вводный инструктаж; освоение технологий производства продуктов питания из плодовоовощного сырья; ознакомление с основными направлениями научно-исследовательской работы в области пищевого производства; планирование НИР; выполнение НИР

Место проведения кафедра Технологии хранения и переработки плодов и овощей РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, лаборатория технологий переработки плодовоовощного сырья.

Общая трудоемкость практики составляет 72 часа (2 зачетные единицы).

Промежуточный контроль по практике: зачет.

1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Закрепление знаний, полученных в ходе теоретических занятий; формирование способности у студентов разрабатывать мероприятия по организации технологических процессов хранения свежих плодов и овощей, и производства продуктов питания из плодоовощного сырья; развитие способности владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; владение способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из плодоовощного сырья для освоения профильных технологических дисциплин, умений и навыков в области производства продуктов питания из плодово-ягодного сырья, практическое применение различных методов и способов хранения свежей и переработанной плодоовощной продукции, освоение методов научно-исследовательской работы в данной области.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачи практики:

- ознакомление с сырьевой базой для производства продуктов питания из плодоовощного сырья;
- ознакомление с промышленными технологиями производства различных групп продуктов питания на основе плодов и овощей,
- освоение методов контроля качества и безопасности растительного сырья и готовой продукции;
- освоение методов и технологий лабораторного производства продуктов питания из плодового, овощного и ягодного сырья;
- освоение методов научных исследований в области пищевого производства;
- участие в научно-исследовательской работе, проводимой сотрудниками кафедры.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение ознакомительной практики по хранению и переработке продукции плодового и овощеводства направлено на формирование у обучающихся универсальных (УН) компетенций, представленных в таблице 1.

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Для успешного прохождения практики по хранению и переработке продукции плодового и овощеводства необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: Введение в профессиональную деятельность; Химия; Физика; Технология производства продукции растениеводства.

Ознокомительная практика по хранению и переработке продукции плодовогодства и овощеводства является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик):

Технология производства продукции растениеводства

Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства

Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия

Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции.

Ознокомительная практика по хранению и переработке продукции плодовогодства и овощеводства входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и учебного плана.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики - групповая, концентрированная.

Место и время проведения практики - Основными базами для прохождения ознокомительной практики по хранению и переработке продукции плодовогодства и овощеводства является кафедра Технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, лаборатория технологий переработки плодоовощного сырья. Часть занятий в рамках практики целесообразно провести в экскурсионной форме в структурных подразделениях РГАУ-МСХА.

Практика проводится во 2 семестре 1 курса согласно календарного учебного графика.

Прохождение практики обеспечит формирование у студентов необходимых практических знаний и умений, необходимых для дальнейшего освоения программы бакалавриата.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Форма промежуточного контроля: зачет

Таблица 1

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций ¹	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	теоретические основы технологии хранения плодов и овощей, теоретические основы переработки плодоовощного сырья, возможности реализации методов и способов хранения и переработки.	анализировать проблематику, найти способы и пути решения задач по технологии хранения плодоовощной продукции и сырья для переработки, определить приоритетные направления и очередность действий.	навыками анализа задач по направлениям технологии хранения и переработки плодов и овощей и принятия решения для их реализации.
2.			1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	базовые разделы технологии хранения и переработки плодов и овощей, алгоритм действий для решения технологических задач и возможные последствия	определять и оценивать последствия возможных решений поставленных задач.	Навыками системного подхода для решения технологических задач по хранению и переработке плодов и овощей.
3.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач обеспечивающих ее достижение. Определяет	базовые разделы технологии хранения и переработки плодов и овощей для формирования поставленной цели в области технологических задач, а так же прогнозировать	организовать выполнение задач по технологии хранения и переработки плодов и овощей и найти оптимальные пути их решения	методами и способами хранения и переработки плодов и овощей, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и

			ожидаемые результаты решения выделенных задач	ожидаемые результаты.		ограничений
--	--	--	---	-----------------------	--	-------------

5. Структура и содержание практики

Таблица 2

Распределение часов ознакомительной практики по видам работ и по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего	по семестрам	
		1	2
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	2	-	
в часах	72	-	72
Контактная работа, час.	40	-	40
Самостоятельная работа практиканта, час.	32	-	32
Форма промежуточной аттестации	зачет		

Таблица 3

Структура учебной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1 день	Вводный инструктаж	УК-1.1, УК-1.5, УК-2.1
2 день	Экскурсии по структурным подразделениям РГАУ-МСХА	УК-1.1, УК-1.5, УК-2.1
3 день	Изучение материальной базы Лаборатории технологий переработки плодоовощного сырья	УК-1.1, УК-1.5, УК-2.1
4 день	Лабораторное производство продуктов питания из плодового и ягодного сырья	УК-1.1, УК-1.5, УК-2.1
5 день	Лабораторное производство продуктов питания из овощного сырья	УК-1.1, УК-1.5, УК-2.1
6 день	Освоение методов контроля качества и безопасности плодов и овощей, плодоовощного сырья и переработанной продукции	УК-1.1, УК-1.5, УК-2.1
7-8 день	Участие в НИР, проводимой кафедрой ТХППО	УК-1.1, УК-1.5, УК-2.1

Содержание практики

Для учебной практики:

1 этап Подготовительный этап

День 1

Краткое описание практики Вводный инструктаж. Разъяснение целей и задач учебной практики, порядок ее проведения. Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по противопожарной безопасности.

Формы текущего контроля Контроль посещаемости. Контроль заполнения дневника практики. Контроль записей в журнале инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.

2 этап Основной этап

День 2

Краткое описание экскурсионные занятия в подразделениях РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева - УНПЦ «Овощная опытная станция имени В.И. Эдельштейна» и Лабораторию плодово-овощного производства. Изучение видового и сортового ассортимента овощных и плодовых культур представленных на демонстрационных участках, ознакомление с их биологическими особенностями, агротехникой, потребительскими и технологическими характеристиками продукции, возможностью использования в качестве сырья для производства продуктов питания.

Формы текущего контроля Контроль посещаемости. Проведение опроса по окончании занятия с выставлением оценки.

День 3

Краткое описание занятие в Лаборатории технологий переработки плодоовощного сырья. Ознакомление с технологическим оборудованием лаборатории – технологическими линиями по производству соленоквашеной, сушеной, быстрозамороженной плодоовощной продукции, стерилизованных консервов. Изучение технической документации на оборудование, входящее в состав технологических линий. Выполнение работ по подготовке технологических линий к работе.

Задание 1. Освоение методик по расчету рецептур плодоовощных продуктов при их переработке.

Формы текущего контроля Контроль посещаемости. Проведение опроса по окончании занятия с выставлением оценки.

День 4-5

Краткое описание работа в Лаборатории технологий переработки плодоовощного сырья. Изучение технологических схем производства квашеной капусты и плодово-ягодных компотов. Проведение расчетов потребности в сырье и материалах согласно технологическим инструкциям. Осуществление лабораторного производства вышеуказанных видов продуктов питания из плодоовощного сырья.

Задание 2. Умение выполнения технологических операций по предварительной обработке плодоовощного сырья и растениеводческой продукции с использованием технологического оборудования при различных способах переработки.

Формы текущего контроля Контроль посещаемости. Проведение опроса по окончании занятия с выставлением оценки.

День 6

Краткое описание работа в аналитической лаборатории кафедры ТХППО. Изучение методов контроля качества и безопасности плодоовощного сырья. Освоение методов определения в сырье и готовой продукции массовой доли сухих веществ - термогравиметрического по ГОСТ 28561-90 и растворимых - рефрактометрическим методом по 28562-90; нитратов - ионометрическим методом по ГОСТ 29270-95. Самостоятельное определение вышеуказанных показателей в образцах сырья и готового продукта.

Задание 3. Освоение инструментальных методов контроля качества свежих плодов и овощей в период хранения и методик лабораторных исследований при переработки плодоовощной продукции и продукции растениеводства.

Формы текущего контроля Контроль посещаемости. Проведение опроса по окончании занятия с выставлением оценки.

3 этап Заключительный этап

День 7-8

Краткое описание ознакомление с основными направлениями научно-исследовательской деятельности в области производства продуктов питания из растительного сырья, участие в научно-исследовательской работе, проводимой кафедрой Технологии хранения и переработки плодов и овощей и кафедрой хранения, переработки и товароведения продукции растениеводства, самостоятельное выполнение работ по постановке научного эксперимента, проведение учетов, наблюдений, измерений, оформление первичной документации по НИР.

Задание 4. Применение методик по закладке экспериментов в области хранения и переработки плодоовощной продукции, переработки продукции растениеводства и производству продуктов питания из растительного сырья.

Формы текущего контроля Контроль посещаемости. Проведение опроса по окончании занятия с выставлением оценки.

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
4-6	Технологии производства консервированных	УК-1.1, УК-1.5,

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
день	продуктов из плодоовощного сырья	УК-2.1
7-8 день	Направления НИР в области производства продуктов питания из растительного сырья	УК-1.1, УК-1.5, УК-2.1

6. Организация и руководство практикой

6.1. Обязанности руководителя учебной практики

Обязанности руководителя учебной практики

Назначение. Руководитель практики на кафедре назначается распоряжением заведующего кафедрой из числа профессоров, доцентов и опытных преподавателей по представлению заведующего кафедрой или декана факультета.

В исключительных случаях допускается назначение руководителей из числа опытных штатных научных сотрудников или инженеров кафедры, систематически ведущих занятия со студентами данного курса.

Ответственность. Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, деканом (заместителем декана по практике) и проректором по учебной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение студентами программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

Обязанности руководителя практики в подготовительный период. В подготовительный период руководитель обязан:

1. Получить от заведующего кафедрой или декана факультета указания по подготовке и проведению практики.
2. Изучить программу практики и учебно-методическую документацию по практике, получить дневники практики.
3. Детально ознакомиться с особенностями прохождения студентами практики.

6.2. Обязанности студентов при прохождении учебной практики

При прохождении практики студенты обязаны:

1. Систематически и глубоко овладевать практическими навыками по избранному направлению.

2. Получить на кафедре проводящей практику консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности.

3. Посещать в обязательном порядке все виды практики и выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных программами практики.

4. Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам. Студентам запрещается без разрешения администрации организации - базы практики выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений.

5. Поддерживать чистоту и порядок во всех учебных, учебно-производственных и производственных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.

6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

6.3 Инstrukция по технике безопасности

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

6.3.1. Общие требования охраны труда

Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Поступающие должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противозенцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей

стажировкой и в дальнейшем - повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год - курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Работник обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: движущиеся машины, агрегаты, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, низкие температуры, повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Работник обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый работник должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством работник обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противозенцефалитные прививки и иные меры профилактики

заболеваемости и травматизма. В случае установления нарушения, что привело к несчастному или иному случаю нарушения здоровья, может быть установлена частичная вина самого пострадавшего и смешанная ответственность со снижением процента оплаты листка нетрудоспособности, а если это привело к тяжелым последствиям для окружающих – мера ответственности, установленная действующим законодательством.

7. Методические указания по выполнению программы практики

7.1. Документы необходимые для аттестации по практике

В период прохождения учебной ознакомительной практики по хранению и переработке продукции плодородства и овощеводства ведется журнал посещаемости студентов и оценочная ведомость.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

Основная литература

1. Широков Е.П., Полегаев В.И. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации. – М.: Колос, 1999. – 254с.
2. Широков Е.П. Практикум по технологии хранения и переработки плодов и овощей. 3-е издание, перераб. и дополн., М.: Агропромиздат, 1985. – 192с.
3. Елисеева Л.Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей [Текст] : учебник: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Товароведение", квалификация "бакалавр". Рекомендовано УМО вузов России по образованию в обл. товароведения и экспертизы товаров. / Л. Г. Елисеева, Т. Н. Иванова, О. В. Евдокимова ; Издательско-торговая корпорация "Дашков и К". - 2-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2012. - 372,
4. Гаспарян Ш.В. Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания из плодоовощного сырья [Текст] : учебное пособие / Ш. В. Гаспарян ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : Реарт, 2017. - 124 с. - Библиогр.: с. 123
5. Масловский С.А. Лабораторно-практические занятия по курсу "Технология хранения плодов, овощей и продуктов их переработки" [Текст] : учебное пособие / С. А. Масловский [и др.] ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. - 163 с. - Библиогр.: с. 150-151.7.2.

Дополнительная литература

1. Борисов В.А., Литвинов С.С., Романова А.В. Качество и лежкость овощей. М., 2003. – 625с.
2. Николаева М.А. Хранение плодов и овощей на базах. М., Экономика, 1985.
3. Бэртон У.Г. Физиология созревания и хранения продовольственных культур. - М.: Агропромиздат, 1985.
4. Технология консервирования плодов, овощей, мяса и рыбы/Под ред. Б.Л. Флауменбаума. – М.: «Колос», 1993.
5. Пискунова Н.А. Переработка плодов и ягод.Ч.1.-М.: Издательство МСХА, 2003.
6. Пискунова Н.А. Переработка плодов и ягод.Ч.2.-М.: Издательство МСХА, 2005.
7. Сборник технологических инструкций по производству консервов. – Т.2. Консервы фруктовые. – М., 1992.
- 8.Сборник технологических инструкций по производству консервов. – Т.1. Консервы овощные. – М., 1992.
9. Широков Е.П. Технологическая биохимия плодов и овощей. - М.: МСХА, 1998.
10. Авилова С.В. Масловский С.А. Хранение редких, субтропических и тропических плодов и овощей. М.: РГАУ-МСХА, 2007.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон Российской Федерации от 27 октября 2008 г. N 178-ФЗ "Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей»
2. Приказ Минэкономразвития РФ от 7 сентября 2007 г. N 304 «Об утверждении норм естественной убыли продовольственных товаров в сфере торговли и общественного питания», который регламентирует нормы естественной убыли массы плодоовощной продукции при кратковременном и длительном хранении плодоовощной продукции, а также при ее реализации в торговой сети».
3. Приказ Минсельхоза РФ № 3, Минтранса РФ № 2 от 14 января 2008 г. «Об утверждении норм естественной убыли картофеля, овощей и бахчевых культур при перевозках различными видами транспорта».

7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Авилова С.В. Технология хранения плодов и овощей / Методические указания / Авилова С.В., Масловский С.А., Гаспарян Ш.В. М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. - 18 с.
2. Масловский С.А. Хранение плодоовощной продукции в регулируемой газовой среде / Методические указания / С.А. Масловский,

7.5. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Для проведения лекционных занятий по дисциплине необходима аудитория, оснащенная мультимедийным проектором.

При изучении дисциплины предусматривается использование следующих Интернет-ресурсов:

<http://www.ovoport.ru/> - Овощной портал

<http://www.konservatsiya.ru> – Консервный бизнес

<http://welikepotato.ru> – Картофельный союз

<http://www.fruit-inform.com/ru> - АПК-ИНФОРМ- Овощи и фрукты

<http://www.eLibrary.ru> - научная электронная библиотека

9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 5

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Корпус № 17 (новый), ауд. 302: для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ	Шкаф вытяжной, №559744, 1 шт. Баня водяная 6-местная, №, 591066, 1 шт. Баня водяная 8-местная, №591065, 1 шт. Центрифуга ОПН-8, №558636, 1 шт. Компактные весы НЛ 100, №34796, 2 шт. Весы бытовые, №559171, 2 шт.
Корпус № 17 (новый), ауд. 305: для проведения занятий	Стерилизатор эл.шкаф ШСС 80, №34744, 1 шт. Весы механические ВРНЦ-6, №559172, 4 шт. Весы электронные ВСП-1/02-2, №559168, 3 шт. Весы электронные ВСП-3/0.5-3К, №559169, 3 шт.

<p>лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ</p>	<p>Табурет лабораторный, №559740, 50 шт. Дозатор титратор Biotrate, №591067, 1 шт. Иономер АНИОН-4110, №560845/1, 1 шт. ГазоанализаторMX2100, №, 559747, 1 шт. ГазоанализаторMX2100, №559747/1, 1 шт. Мельница лабораторная ЛИМТ-1, №602258, 1 шт. Микроскоп Primo, №№560080, 560080/1, 560080/10 560080/11, 560080/12, 560080/13, 560080/14, 560080/15, 560080/2, 560080/3, 560080/4,560080/5 560080/6, 560080/7, 560080/8,560080/9, 16 шт. Анализатор влажности, № 559748, 1 шт. Рефрактометр ИРФ-454, №559163 Рефрактометр ИРФ-464, №559165, 1шт. Рефрактометр ИРФ-470, №559164, 1 шт. Рефрактометр ИРФ-470,№559164/1, 1 шт. Пенетрометр для плодов №№ 560851, 560851/1, 2 шт. Пенетрометр фруттестер FT №№ 560846,560846/1, 560846/10,560846/11,560846/12,560846/13, 560846/14.560846/15,560846/16,560846/17,560846/18,560846/19, 560846/2,560846/20,560846/21,560846/22,560846/23,560846/24,560846/3 560846/4,560846/4,560846/5,560846/6,560846/7,560846/8,560846/9, 25 шт. Электрод сравнения, №591039, 4 шт. Низкотемпературный морозильник MDF-192, №560847, 1 шт. Шкаф ламинарный, №559746, 1 шт. Шкаф сушильный LDD-250N, №560844, 1 шт. Спектрофотометр, №559745, 1 шт. Canon NP6317, №34827, 1 шт. Микроскоп Р-11, с осветит. ОИ-32, №553668, 1 шт. Морозильник Stinol, №557121, 1 шт. Морозильник Stinol, №557121/1, 1 шт.</p>
<p>Корпус № 17 (новый), ауд. 307: для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Комплект ученический 2-мест.,№1107-330635, 12 шт. Доска аудиторная, №552064, 1 шт.</p>
<p>Корпус № 17 (новый), ауд. 303: учебная аудитория для проведения лабораторных работ</p>	<p>Дистиллятор LWD-3004, №560843, 1 шт. Стерилизатор, №560842 Стерилизатор эл. шкаф ШСС 80, №34744, 1 шт. Колбы, №560848, 100 шт. Колбы Кольрауша, №559753, 100 шт. Шкаф вытяжной, №553666, 3 шт.</p>

10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

10.1. Текущая аттестация по разделам практики

Текущая аттестация по разделам учебной практики проводится путем контроля посещаемости и ежедневных опросов по тематике занятий с выставлением оценок.

10.2. Контрольные вопросы для текущей аттестации по ознакомительной практике по хранению и переработке продукции плодововодства и овощеводства

1. Основы техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования для переработки плодоовощного сырья.
2. Нормы техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования винодельческого производства.
3. Меры противопожарной безопасности при выполнении программы практики.
4. Санитарно-гигиенические нормы к предприятиям консервного производства.
5. Технические характеристики и принципы действия мини-технологического оборудования «Лаборатории переработки плодоовощного сырья» кафедры ТХППО.
6. Требования к качеству плодоовощного сырья для переработки.
7. Биохимический состав плодов и овощей. Влияние сухих веществ на технологические свойства плодоовощного сырья.
8. Содержание сахаров в плодах и овощах. Полисахариды. Показатели качества плодов и овощей обуславливающие крахмалом и целлюлозой.
9. Пектиновые вещества плодов и овощей. Значение пектина при переработке плодового сырья.
10. Органические кислоты плодов и овощей, их влияние при переработке плодоовощного сырья.
11. Стерилизация и пастеризация консервов, количественные показатели.
12. Формула стерилизации и ее применение.
13. Стерилизация методом горячего розлива.
14. Технология асептического консервирования.
15. Технология хранения яблок и груш.
16. Технологии дозаривания плодоовощной продукции.
17. Тара и упаковочные материалы, применяемые при транспортировании и хранении плодов и овощей.
18. Способ проверки герметизации камер холодильника с РГС, методы обнаружения мест разгерметизации.
19. Биологические особенности и технология хранения кочанной капусты.
20. Технология хранения зеленых овощей. Применение полимерных упаковочных материалов.
21. Способы предварительного охлаждения плодоовощной продукции.
22. Технологии полевого хранения картофеля и овощей.

23. Применение полимерных пленок для создания измененного состава газовой среды. Селективно-проницаемые пленки, газообменные мембраны.

24. Биологические особенности и технология хранения столовых корнеплодов.

Критерии оценивания результатов текущей аттестации

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

10.2. Промежуточная аттестация по практике

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится руководителями практики - преподавателями кафедры технологии хранения и переработки плодов и овощей и кафедры хранения, переработки и товароведения продукции растениеводства. По итогам защиты выставляется «зачет».

«Зачет» получает студент, полностью выполнивший программу практики. Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета. Промежуточная аттестация по практике – зачет.

Критерии оценивания результатов промежуточной аттестации учебной практики.

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Практика зачтена	Обобщая все выполненные задания, устные ответы практика зачтена, если студент, проходивший практику освоил знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнил все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Практика не зачтена	Практика не зачтена, если студент, проходивший практику, не освоил знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки профессионального применения освоенных знаний еще не сформированы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработал:

Гаспарян Ш.В., кандидат с.-х. наук, доцент